



**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA DE POST-GRADO**

**Factores determinantes del dolor postoperatorio  
inmediato en cirugía mayor electiva en el HNDM - 2009**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Para optar el Título de Especialista en Anestesia, Analgesia y Reanimación

**AUTOR**

**Milagritos Isabel Zapata Chero**

LIMA – PERÚ  
2009

*A Lenin Gray por su apoyo y comprensión*

*A Lenin Gerardo por su inmensa alegría*

# **ÍNDICE**

	<u>Pág.</u>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>5</b>
 <b><u>CAPÍTULO I:     PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</u></b>	
1.1    Identificación del Problema .....	6
1.2    Formulación del Problema.....	7
1.3    Formulación Objetivos.....	8
1.3.1   Objetivo General.....	8
1.3.2   Objetivos Específicos .....	8
1.4    Importancia, Alcances y Justificación de la Investigación .....	8
1.4.1   Importancia .....	8
1.4.2   Alcances .....	9
1.4.3   Justificación .....	9
1.5    Limitaciones de la Investigación .....	10
 <b><u>CAPÍTULO II:    MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL</u></b>	
2.1    Fundamentos Teóricos.....	11
 <b><u>CAPÍTULO III:   METODOLOGÍA EMPLEADA</u></b>	
3.1    Identificación de las Variables .....	21
3.2    Tipo de Investigación.....	23
3.2.1   Diseño de Investigación.....	23
3.3    Población de Estudio.....	23

3.3.1 Muestra.....	23
3.3.2 Instrumentos .....	23
3.3.3 Técnica.....	24
3.3.4 Tratamiento Estadístico.....	24

#### **CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

4.1 Presentación de Resultados .....	25
--------------------------------------	----

<b><u>CAPITULO V</u> DISCUSION.....</b>	<b>51</b>
---	-----------

<b><u>CAPITULO VI</u> CONCLUSIONES.....</b>	<b>54</b>
---	-----------

<b><u>CAPITULO VII</u> RECOMENDACIONES.....</b>	<b>55</b>
---	-----------

<b><u>CAPITULO VIII</u> AGRADECIMIENTOS.....</b>	<b>56</b>
--	-----------

<b><u>CAPITULO IX</u> REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>57</b>
---	-----------

<b><u>ANEXOS X</u> ANEXOS.....</b>	<b>59</b>
------------------------------------	-----------

## **RESUMEN**

El presente trabajo de investigación titulado “**Factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el HNMD-2009**”. La investigación estuvo orientada a identificar los Factores que determinan el grado de dolor postoperatorio en pacientes intervenidos en cirugía mayor electiva en el HNMD en el periodo comprendido del 01 de Mayo al 31 de Mayo del 2009, para ello se realizó un estudio descriptivo – prospectivo, de casos.

La muestra seleccionada estuvo comprendida por 103 pacientes que ingresaron a la unidad de recuperación post anestésica del HNMD operados de Cirugía mayor electiva en las especialidades de C. General, Traumatología, C. Cabeza y cuello, Urología, Ginecología, ORL, Neurocirugía bajo anestesia general o regional, a quienes se les administró terapia analgésica antes de la salida a URPA y que cumplían con los requisitos establecidos para la inclusión del estudio. Los instrumentos empleados estuvieron conformados por una ficha de recolección de datos convenientemente elaborada para los fines de estudio.

Se concluye en el estudio que: Hay una asociación estadísticamente significativa del dolor postoperatorio inmediato con el sexo femenino según la escala visual análoga (EVA) a los 60 minutos; con la anestesia general balanceada según la escala visual análoga (EVA) a los 15,30 y 60 minutos; con las histerectomías (Ginecología) y colecistectomías (Cirugía General) según la escala visual análoga (EVA) a los 15,30 y 60 minutos. ( $P < 0.05$ )

Las limitaciones que se pudieron encontrar están referidas al escaso financiamiento y a la dificultad para acceder para la recolección de los datos.

**PALABRAS CLAVE:** Factores, Dolor postoperatorio, cirugía mayor electiva.

*Milagritos Isabel Zapata Chero*

# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.**

La Asociación Internacional para Estudio del Dolor (IASP, por sus siglas en inglés), define al dolor como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con un actual o potencial daño tisular o descrito en términos de dicho daño. En sus distintas manifestaciones, el dolor repercute en la calidad de vida y limita la productividad de la persona; además, es uno de los más frecuentes motivos de atención médica y su manejo condiciona un importante gasto en salud.

En el medio hospitalario la prevalencia de dolor es elevada y una proporción importante de la misma se debe específicamente al dolor postoperatorio. Las intervenciones quirúrgicas que comprometen áreas anatómicas como el tórax y abdomen alto, las cirugías ginecológicas y aquellas que abordan partes óseas, suelen ser las que condicionan un dolor más frecuente e intenso. Sin embargo, distintos factores pueden influir en la aparición, cualidad, intensidad y duración del dolor postoperatorio. La repercusión orgánica del dolor postoperatorio puede llegar a ocasionar importantes respuestas psicológicas en el paciente (ansiedad, miedo y trastornos del sueño), las cuales dificultan su control y tratamiento.

El manejo del dolor postoperatorio se vuelve importante en virtud del gran número de personas que lo experimentan a diario en los servicios quirúrgicos y hospitales en general. Sin embargo, pese al adelanto tecnológico y farmacéutico, su prevalencia continúa siendo elevada, algo que incrementa el gasto sanitario y

repercute en la calidad de la atención, por todo lo cual es fundamental que en cada centro hospitalario se determine su frecuencia y los posibles condicionantes de la misma. En cirugía mayor, el dolor postoperatorio es una de las complicaciones más frecuentes. Una analgesia adecuada es necesaria para facilitar el alta de los pacientes de las unidades de recuperación post anestésicas (URPA), mientras que si esta analgesia no se consigue, se puede retrasar o impedir dicha alta. Además, el abanico de procedimientos quirúrgicos realizados crece día a día, siendo éstos cada vez más complejos y dolorosos, lo que implica que la elección de la analgesia es de gran importancia a la hora de facilitar el alta de las URPA . En cirugía programada convencional están perfectamente estudiados los factores que influyen en la aparición e intensidad del dolor postoperatorio, los cuales pueden contribuir a explicar su variabilidad. Entre estos factores destacan los siguientes: tipo de intervención; Técnica anestésica; edad; Sexo, etc., siendo el objeto del presente trabajo estudiar de forma prospectiva la influencia de dichos factores en la aparición del dolor postoperatorio.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

**¿Cuáles son los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el HNMD Mayo-2009?**

### **1.3 FORMULACIÓN DE OBJETIVOS**

#### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL:**

- ✓ Identificar los principales factores que determinan el grado de dolor postoperatorio en pacientes intervenidos en cirugía mayor electiva en el HNMD

#### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- ✓ Analizar la influencia del factor edad (<30, 30-60, >60) en la aparición de dolor postoperatorio.
- ✓ Analizar la influencia del factor sexo (masculino, femenino) en la aparición de dolor postoperatorio
- ✓ Analizar la influencia del factor especialidad quirúrgica (C. General, Traumatología, C. Cabeza y cuello, Urología, Ginecología, ORL, Neurocirugía ) en la aparición de dolor postoperatorio
- ✓ Analizar la influencia del factor tipo de anestesia (general y regional (intrarraquídea y peridural) en la aparición de dolor postoperatorio
- ✓ valoración del dolor según la Escala Visual Análoga (EVA). Cada 30 minutos

### **1.4 IMPORTANCIA Y ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.4.1 IMPORTANCIA**

Este estudio nos dio los alcances para identificar los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo, pues como podemos ver en la revisión de la literatura son pocos los estudios realizados en nuestro medio, es por ello que consideramos la importancia de la realización del presente trabajo de investigación.



#### 1.4.2 ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN

Los datos que se obtuvieron nos dieron una idea general sobre las variables que se asocian al dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo, en el periodo comprendido del 01 al 31 de Mayo del 2009.

#### 1.4.3 JUSTIFICACIÓN.

Los factores determinantes del dolor que experimenta el paciente después de una intervención quirúrgica, no son bien conocidas, porque no se han realizado los necesarios trabajos de investigación, adecuadamente diseñados que correlacionen variables como intensidad/tiempo del dolor, después de cada intervención quirúrgica y que, de realizarse en condiciones controladas, permitirían la valoración precisa de los múltiples factores que influyen en el dolor postoperatorio. Se puede deducir una consideración fundamental: **“los factores determinantes del dolor postoperatorio varían considerablemente de uno a otro paciente, de una a otra intervención quirúrgica, de uno otro hospital e incluso de un país a otro”**. Es trascendental por tratarse de un estudio en HNMD desde el punto de anestesiológico por las conclusiones que permitirán evaluar el dolor postoperatorio, pues se cuenta con un personal capacitado, con recursos, por ser este un hospital de referencia. El presente estudio contribuirá al conocimiento de los factores que influyen en la aparición e intensidad del dolor postoperatorio, los cuales pueden contribuir a explicar su variabilidad y comprender algunos conceptos para tener en cuenta al elegir una terapia analgésica adecuada:

1. Valoración pre operatoria, es beneficioso el efecto de la visita por el anestesiólogo en el pre operatorio.

2. Selección de modalidades analgésicas, que se realizará según disponibilidad, eficacia del procedimiento, nivel de comprensión y cooperación del paciente
3. Analgesia preventiva, el uso de analgésicos antes de la cirugía puede reducir la demanda de analgesia en el pos quirúrgico.
4. Valoración en la unidad de recuperación, necesaria para la titulación adecuada.
5. Valoración durante su hospitalización y el plan analgésico al alta, por medio de médicos y enfermeras a través de la visita diaria

### **1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

Las principales limitaciones encontradas son:

- Escaso financiamiento para la ejecución de la investigación, ya que a nivel hospitalario, se requiere de un fuerte financiamiento.
- La dificultad para acceder a investigaciones sobre el tema en nuestro medio, por la poca presencia de trabajos como el de esta investigación.
- La dificultad para acceder a los pacientes, pues muchas veces se realizan actividades paralelas y no se logra recabar los datos completos de los pacientes.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 FUNDAMENTOS TEÓRICOS.**

El dolor no es solo una modalidad sensitiva sino una experiencia. La International Association for the study of pain, lo define como “Una experiencia sensitiva y emocional desagradable, en relación con daño tisular real o potencial, o descrito en términos de tal daño”. Esta definición reconoce la interrelación entre los aspectos objetivos y fisiológico sensitivos del dolor así como sus componentes, subjetivos, emocionales y psicológicos. El término “nocicepción” que se deriva de noci (palabra del latín para daño o lesión) es usado para describir solo la respuesta neural a los estímulos traumáticos o dolorosos. Todo lo nociceptivo produce dolor, pero no todo dolor es producido por nocicepción. Muchos pacientes experimentan dolor en ausencia de estímulos dolorosos. Por consiguiente, es de utilidad clínica dividir al dolor en dos categorías:

- 1) Dolor Agudo, que se debe sobre todo a la nocicepción (ejemplo de ello, es el dolor postoperatorio)
- 2) Dolor Crónico, que puede deberse a la nocicepción, pero en el cual intervienen factores psicológicos, conductuales que muchas veces desempeñan un papel principal.

El dolor nociceptivo se debe a la activación o sensibilización de los nociceptores periféricos, receptores especializados que transfieren estímulos nocivos. En el dolor postoperatorio, entre el sitio del daño y la zona de percepción existe una serie de eventos electroquímicos que se conocen como nocicepción, esto comprende los

diferentes mecanismos para la percepción e integración cerebral, que incluyen: la transducción, la transmisión, la modulación y la percepción.

## **FISIOLOGÍA DEL DOLOR POSTOPERATORIO**

### **1.- TRANSDUCCIÓN:**

Se refiere al proceso por el cual un estímulo doloroso se transforma, en los receptores de señal eléctrica, en respuestas químicas y es transmitido desde las terminaciones nerviosas hasta la medula espinal. El cuerpo de las primeras neuronas están situados en los ganglios dorsales de las raíces nerviosas a la sinapsis de la segunda neurona , localizadas en el asta posterior de la medula a nivel de las láminas de Rexed I, II y V principalmente ubicadas en la sustancia gris de la medula espinal. Las fibras implicadas son de dos tipos:

**Fibras A – delta:** Están mielinizadas, son gruesas y conducen de forma rápida los estímulos (10-40 m/seg); responsables de la transmisión del dolor punzante, bien localizado. Terminan sobre todo en las láminas I, II y V, aunque todas se encuentran involucradas.

**Fibras C:** No mielinizadas, delgadas y conducen de forma muy lenta los estímulos (<2 m/seg); son responsables del dolor más sordo y mal localizado, la terminación nerviosa realiza la sinapsis en la lámina I, II, III y V. La señal del estímulo doloroso se amplifica o atenúa mediante la liberación de mediadores inflamatorios locales y a nivel de la médula espinal. El propio tejido dañado produce sustancias como bradiquininas, prostaglandinas, citoquinas, catecolaminas, glutamato, sustancia P ,histamina, leucotrienos, que sensibilizan las fibras A-delta y C (disminuyen el umbral del estímulo doloroso) provocando un estado de hiperalgesia.

### **2.- TRANSMISIÓN:**

Este concepto se refiere a la propagación del impulso doloroso desde la periferia, médula espinal hasta el cerebro; dichos impulsos llegan a neuronas de primer orden situados en los ganglios dorsales de las raíces y se propagan a nivel medular, donde se realiza a través de las neuronas de segundo orden integradas en los tractos nerviosos espinotalámicos, espinoreticular y espinomesencefálico principalmente. Estas neuronas cruzan la médula y ascienden casi siempre, desde el tálamo al núcleo ventrolateral. Allí las neuronas de tercer orden envían los axones a un amplio abanico de zonas cerebrales, no existiendo un único “centro del dolor” de este modo la información llega desde la porción lateral del tálamo a la corteza somatosensorial o desde la porción medial al tálamo, al sistema límbico, etc.

### **3.- MODULACIÓN:**

La modulación del dolor se realiza de modo periférico en los nociceptores, y de modo central con la médula espinal. Esta modulación inhibe (suprime) o facilita (agrava) el dolor.

**A.MODULACIÓN PERIFÉRICA:** Los nociceptores y sus neuronas muestran sensibilización después de estimulación repetida. La sensibilización se manifiesta como respuesta aumentada a la estimulación dolorosa o en forma de respuesta a un grupo amplio de estímulos no dolorosos.

#### **➤ Hiperalgesia primaria :**

La sensibilización de los nociceptores ocasiona disminución del umbral, aumento en la frecuencia de la respuesta a una misma intensidad del estímulo, disminución en la latencia de la respuesta y descarga espontánea aún después de suspender el estímulo. Tal sensibilización se presenta sobre todo por lesión o aplicación de calor. La hiperalgesia primaria es mediada por la histamina liberada por células cebadas,

basófilos y plaquetas, la bradicinina por los tejidos lesionados; las prostaglandinas producidas por daño tisular debido a la acción de fosfolipasa A, sobre los fosfolípidos liberados de las membranas celulares para formar ácido araquidónico. La vía de la ciclooxigenasa (COX) convierte el ácido araquidónico en endoperóxidos, que a su vez se transforman en prostaciclina y prostaglandinas E2 que activa las terminaciones libres, mientras que las prostaciclina potencian el edema producido por la bradicinina. La vía de la lipooxigenasa transforma el ácido araquidónico en compuestos hidroperóxidos para luego convertirse en leucotrienos que potencian ciertos tipos de dolor.

➤ **Hiperalgia Secundaria :**

Se manifiesta por la “respuesta triple” rubor alrededor de la lesión, edema local y sensibilización al estímulo doloroso. Esta Respuesta se debe a la liberación de sustancias P que desgranula la histamina y serotonina, ocasionando vasodilatación, edema e induce la formación de leucotrienos.

**B. MODULACIÓN CENTRAL:**

➤ **Facilitamiento :**

Los mediadores neuroquímicos involucrados son: sustancia P, Colecistocinina, angiotensina, galanina, péptido relacionado con el gen de la calcitonina, aminoácidos estimulantes L-glutamato y L-Aspartato. Todas estas sustancias desencadenan cambios en la excitabilidad de la membrana. El glutamato y el aspartato se consideran los aminoácidos responsables de la inducción y mantenimiento de la sensibilización central al activar los mecanismos receptores de N-metil-D-aspartato (NMDA) que aumentan la concentración de calcio intracelular en las neuronas raquídeas y activa la fosfolipasa C y la fosfolipasa A2 que cataliza la

conversión de fosfatidilcolina en ácido araquidónico e induce la formación de prostaglandinas. La activación de los receptores de NMDA también induce la síntesis del óxido nítrico, lo que da lugar a la formación de óxido nítrico que junto con las prostaglandinas facilitan la liberación de aminoácidos excitatorios en la médula espinal. Así los inhibidores de la COX parecen tener acciones analgésicas importantes en la médula espinal.

➤ **Inhibición :**

1. **Inhibición segmentaria:** La glicina y el ácido gamma-aminobutírico (GABA) son aminoácidos que funcionan como neurotransmisores inhibidores en la médula espinal.
2. **Inhibición supraespinal:** Varias estructuras supraespinales envían fibras a la médula espinal para inhibir el dolor en el asta posterior, los sitios de origen son la sustancia gris periacueductal, la formación reticular y el núcleo del rafe magno. Estas vías median su acción antinociceptiva gracias a los mecanismos receptores alfa 2 adrenérgicos, serotoninérgico y opioides (Mu, Gamma y Kappa).

## **RESPUESTAS SISTÉMICAS AL DOLOR**

### **a. Efectos Cardiovasculares:**

Estos incluyen hipertensión, taquicardia, incremento de la irritabilidad miocárdica y aumento de la resistencia vascular sistémica. Todas estas respuestas se dan ante la liberación de catecolaminas de las terminaciones nerviosas simpáticas y la médula suprarrenal, de aldosterona y cortisol de la corteza suprarrenal, de hormona antidiurética del hipotálamo, así como también la activación del sistema renina-angiotensina-aldosterona. La Angiotensina II causa vasoconstricción generalizada. Las Catecolaminas aumentan la frecuencia cardíaca, contractibilidad miocárdica y resistencia vascular sistémica que puede llegar a provocar isquemia miocárdica grave, en presencia de una enfermedad coronaria. La aldosterona, cortisol y la ADH en combinación con los efectos de la Angiotensina II y las catecolaminas producen retención de sal y agua que puede precipitar insuficiencia cardíaca congestiva en pacientes con reservas cardíacas disminuidas.

### **b. Efectos Respiratorios:**

El dolor aumenta la tensión del músculo esquelético y ocasiona una reducción de la distensibilidad pulmonar total, endurecimiento e hipoventilación que predispone a atelectasias, anormalidades ventilación-perfusión, y causan hipoxemia. La hipoxemia estimula la ventilación minuto pero este aumento prolongado del trabajo respiratorio puede provocar insuficiencia respiratoria hipercápnica sobre todo en pacientes con enfermedad pulmonar preexistente, incisiones en abdomen superior, tórax, edad avanzada y obesidad.



**c. Efectos Digestivos:**

La hiperactividad simpática inducida por dolor causa inhibición refleja de la función digestiva, con disminución de la peristalsis, íleo postoperatorio, incremento del tono de esfínteres y de secreciones gastrointestinales que favorece la distensión abdominal, náuseas, vómitos, retraso en el inicio de la dieta.

**d. Efectos Genitourinarios:**

El dolor causa inhibición refleja de casi todo el músculo liso visceral, e incluso el tono de la vejiga urinaria que lleva a retención de orina, distensión de la vejiga, infecciones subsecuentes de vías urinarias, etc.

**e. Efectos Hematológicos:**

Aumento de la adhesividad de las plaquetas, reducción de la fibrinólisis, hipercoagulabilidad.

**f. Efectos inmunitarios:**

Se produce leucocitosis con linfopenia y depresión del sistema reticuloendotelial que predispone a infecciones.

**g. Efectos endocrinos:**

La respuesta hormonal al estrés aumenta la liberación de las hormonas catabólicas (catecolaminas, cortisol y glucagón), y disminuye la de las hormonas anabólicas (insulina y testosterona).

**h. Efectos sobre el Estado General:**

El dolor aumenta en tono del músculo esquelético en el área quirúrgica que ocasiona inmovilidad física, además propicia insomnio, ansiedad y sentimiento de abandono.

## **FACTORES QUE MODIFICAN EL DOLOR POSTOPERATORIO**

Existen una serie de factores que pueden influir en la intensidad, calidad y duración del dolor postoperatorio. Los más importantes son:

- ✓ La localización, la naturaleza y la duración de la cirugía.
- ✓ El tipo y magnitud de la incisión y otros traumatismos quirúrgicos.
- ✓ El contexto fisiológico y psicológico del paciente.
- ✓ La preparación preoperatorio, psicológica, fisiológica y farmacológica del paciente.
- ✓ La presencia de complicaciones relacionadas con la cirugía.
- ✓ El tratamiento anestésico antes, durante y después de la cirugía.
- ✓ La calidad de la atención postoperatoria.
- ✓ El tratamiento preoperatorio para suprimir los estímulos dolorosos antes de la cirugía (Analgesia Preventiva).

## **MEDICIÓN DEL DOLOR**

La cuantificación confiable de la intensidad del dolor ayuda a determinar la terapéutica y evaluar la eficacia del tratamiento. Sin embargo, esto es un reto porque el dolor es una experiencia subjetiva influida por variables psicológica, culturales y de otro tipo. Los recursos para evaluar el dolor ayudan a los pacientes a describir el dolor que sienten. Las escalas de dolor son un recurso que se usan comúnmente para describir la intensidad del dolor, o que tanto dolor esta sintiendo el paciente. Las escalas del dolor incluyen la escala de clasificación numérica, la escala análoga visual, la escala de categorías y la escala de rostros de dolor. La Escala Visual Análoga (VAS, Visual Analog Scale) se ha empleado extensamente en situaciones

clínicas y de investigación ya que proporciona una medición simple, eficaz y es rápida de realizar y a la cual se puede asignar un valor numérico. La VAS consiste en una línea de 10 centímetros horizontal o vertical, con dos puntos terminales marcados: "Sin Dolor" en un extremo y el "Peor dolor imaginable" en el otro extremo. Al paciente se le pide que marque sobre esta línea donde se encuentra la intensidad de su dolor. La distancia entre el extremo "sin dolor" hasta la marca numérica del paciente cuantifica el dolor que siente en ese momento. Existen estudios en los cuales se le ha asignado a la VAS un valor numérico, esto con el objetivo de una mejor comprensión por el paciente, en una línea que va del 0 "Sin Dolor" hasta el 10 "el peor dolor imaginable" y clasificado de la siguiente manera:

- ✓ 0 NO DOLOR
- ✓ 1-3 DOLOR LEVE
- ✓ 4-6 DOLOR MODERADO
- ✓ 7-10 EL PEOR DOLOR

Una ventaja importante de la VAS como medición de la intensidad del dolor son las propiedades de relación de la escala. En contraste con otros muchos instrumentos de medición del dolor, involucra la equivalencia de las relaciones, haciendo que sea apropiado hablar en forma significativa sobre diferencias porcentuales entre mediciones de VAS obtenida ya sea múltiples puntos en el tiempo, o de muestras independientes de sujetos.

Otras ventajas de la VAS son:

- ✓ La facilidad y brevedad de su administración y calificación.
- ✓ Penetración corporal mínima.
- ✓ Suponiendo que se den al paciente instrucciones claras, su simplicidad conceptual.

## **TIPOS DE FÁRMACOS ANALGÉSICOS:**

Los planes, las modalidades de técnicas analgésicas, los fármacos y las dosis, las elegiremos según el caso a tratar y la disponibilidad de la institución. En todo centro hospitalario se debe de disponer de los tres grandes grupos de fármacos:

### **1) LOS OPIOIDES**

Siendo los mas utilizados la morfina y el fentanilo (opioides mayores), el tramadol y la petidina o demerol (opioides menores), todos con buenos efectos analgésicos pero con gran número de efectos adversos.

### **2) LOS AINES**

Analgésicos anti inflamatorios no esteroideos así como los antipiréticos, disminuyen la síntesis de prostaglandinas y la inflamación periférica al inhibir en forma específica la COX-1 y la COX-2. Son de gran utilidad y sin riesgo de daño renal cuando son usados en dosis adecuadas en pacientes adultos con función renal normal. Los selectivos inhibidores de la COX-2, que son menos gastrolesivos y de menor riesgo de sangrado digestivo, disminuiría el consumo de opioides.

### **3) LOS ANESTÉSICOS LOCALES:**

Impiden la transmisión de la conducción nerviosa, siendo los más utilizados la bupivacaina, levobupivacaina, y ropivacaina. Algunas opciones analgésicas para el pos quirúrgico (sobre la base de dolor agudo de intensidad severa o a moderada en las primeras 72 horas pos quirúrgicas), favorecerían el Fast Track ayudando a la recuperación más precozmente.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA EMPLEADA**

#### **3.1. IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES E INDICADORES.**

##### **✓ INDEPENDIENTE**

Es la variable que se va a manipular en el estudio y es dolor postoperatorio.

##### **✓ DEPENDIENTE**

Son las variables que van a ser observadas a fin de ver el resultado de la acción.

DOLOR - ESCALA DEL DOLOR (EVA)	0 NO DOLOR
	1-3 DOLOR LEVE
	4-6 DOLOR MODERADO
	7-10 EL PEOR DOLOR
TIEMPO DE DOLOR	A los 15 minutos
	A los 30 hora
	A las 1 hora

##### **✓ VARIABLE DE CONTROL**

EDAD	<30
	30-60
	>60
SEXO	Masculino
	Femenino
ESPECIALIDAD QUIRURGICA	C. General
	Traumatología
	C. Cabeza y cuello
	Urología
	Ginecología
	ORL
	Neurocirugía
TIPO DE ANESTESIA	A. General
	A. Regional

- ✓ **VARIABLES INTERVINIENTES:** Son aquellas variables que de presentarse en el proceso del estudio va a incidir en los resultados.

DOSIS DE OPIOIDES UTILIZADAS EN ANESTESIA
CIRUGIAS PREVIAS

### Operacionalización de variables

Variable	Indicador	Categoría	Criterios de medición
Dolor	Escala visual análoga(EVA)	Numérica	1-2 leve 3-5 moderada 6-8 intenso 9-10 insoportable
Tiempo de dolor	Tiempo	numérica	A los 15 minutos A los 30 minutos A la hora
Edad	Años	Adulta Añosa	<30 años 30 a 60 años >60 años
Sexo	M F	M F	Masculino Femenino
Especialidad Quirúrgica	Tipo de especialidad	Tipo de especialidad	C. General Traumatología C. Cabeza y cuello Urología Ginecología ORL Neurocirugía
Dosis de opioides utilizadas en anestesia	Dosis de Fentanilo	Dosis de Fentanilo	En ug/Kg dosis total

### **3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.**

La investigación realizada se enmarca dentro del tipo de investigación descriptivo – prospectiva, de casos mediante el cual se trata de evaluar los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo en el periodo comprendido del 01 al 31 de Mayo del 2009.

#### **3.2.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.**

El diseño de investigación empleado es observacional, analítico.

### **3.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO.**

La población estuvo constituida por 103 pacientes que ingresaron a la unidad de recuperación post anestésica del HNDM operados de Cirugía Electiva en las especialidades de C. General, Traumatología, C. Cabeza y cuello, Urología, Ginecología, ORL, Neurocirugía bajo anestesia general o regional, a quienes se les administró terapia analgésica antes de la salida a URPA y que cumplían con los requisitos establecidos para la inclusión del estudio.

➤ **Marco geográfico:**

Se realizó en la URPA del Centro quirúrgico del HNDM.

➤ **Marco temporal:**

Del 1° al 31 de mayo del 2009.

➤ **Criterios de selección:**

**Criterios de inclusión:**

- ✓ Todos los pacientes que ingresaron a la unidad de recuperación post anestésica del HNDM operados de Cirugía Electiva en las especialidades de C. General, Traumatología, C. Cabeza y cuello, Urología, Ginecología, ORL, Neurocirugía bajo anestesia general o regional.

- ✓ ASA I y II
- ✓ Quienes recibieron tramadol y metamizol como terapia analgésica

**Criterios de exclusión:**

- ✓ Negativa de paciente.
- ✓ ASA III y IV
- ✓ Pacientes que recibieron morfina u otros como terapia analgésica

### **3.4 TRATAMIENTO ESTADÍSTICO.**

Los análisis estadísticos empleados son descriptivos e inferenciales, en la parte descriptiva se hizo uso de tablas de frecuencia, gráficos y medidas estadísticas como la media y desviación estándar. En la parte inferencial, para comparar los diferentes datos que se obtiene a través del instrumento elaborado para los fines de la investigación, también se ha usado la estadística Chi cuadrado. Todos los análisis fueron realizados en el programa estadístico SPSS para Windows versión 16.0.



## **CAPÍTULO IV**

### **4.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

**TABLA N° 01:**

**EDAD DE LOS PACIENTES POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA MAYOR  
ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.**

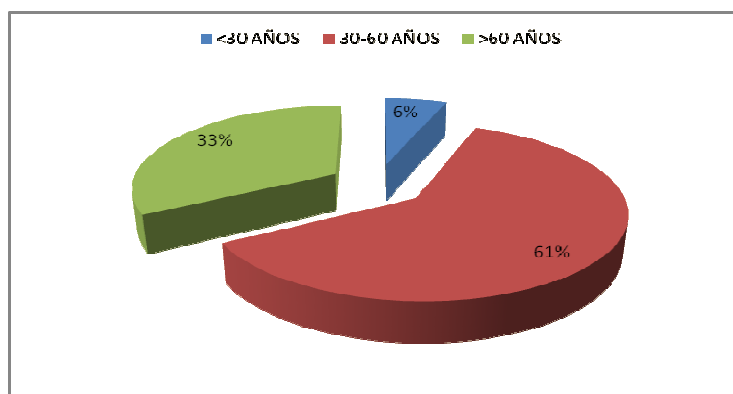
En cuanto a la edad de los pacientes postoperados inmediatos de cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo encontramos que hubo una mayor frecuencia de pacientes entre los 30 y 60 años en un 61,2%, seguidos de pacientes mayores de 60 años en un 33%.

	Frecuencia	%	% acumulado
<30 AÑOS	6	5,8	5,8
30-60 AÑOS	63	61,2	67,0
>60 AÑOS	34	33,0	100,0
Total	103	100,0	

Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

**GRAFICO N° 01:**

**EDAD DE LOS PACIENTES POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA MAYOR  
ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.**



Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

**TABLA N° 02**

**SEXO DE LOS PACIENTES POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.**

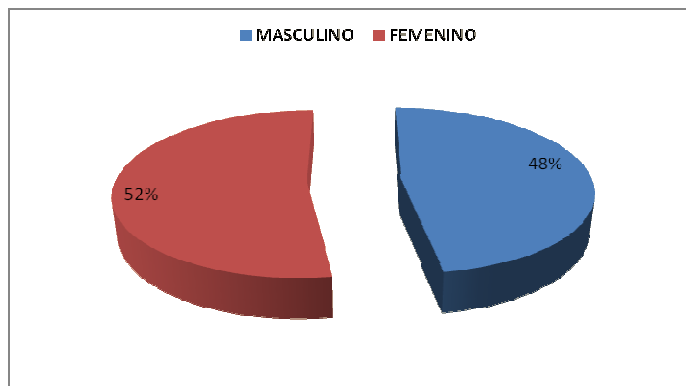
En cuanto al sexo de los pacientes postoperados inmediatos de cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo encontramos que hubo una mayor frecuencia de pacientes del sexo femenino en un 52,4%, seguidos de pacientes del sexo masculino en un 47,6%.

	Frecuencia	%	% acumulado
MASCULINO	49	47,6	47,6
FEMENINO	54	52,4	100,0
Total	103	100,0	

Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

**GRAFICO N° 02**

**SEXO DE LOS PACIENTES POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.**



Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

**TABLA N° 03**

**ASA DE LOS PACIENTES POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA MAYOR  
ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.**

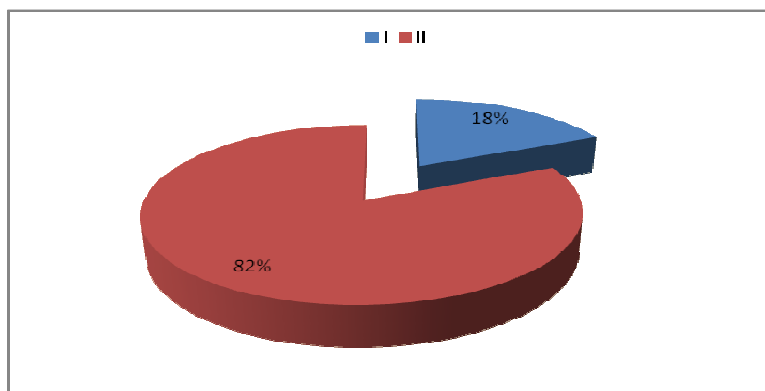
En cuanto al ASA de los pacientes postoperados inmediatos de cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo encontramos que hubo una mayor frecuencia de ASA II en un 81,6%.

	Frecuencia	%	% acumulado
I	19	18,4	18,4
II	84	81,6	100,0
Total	103	100,0	

Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

**GRAFICO N° 03**

**ASA DE LOS PACIENTES POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA MAYOR  
ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.**



Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

**TABLA N° 04**

**DIAGNOSTICO DE INGRESO DE LOS PACIENTES POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.**

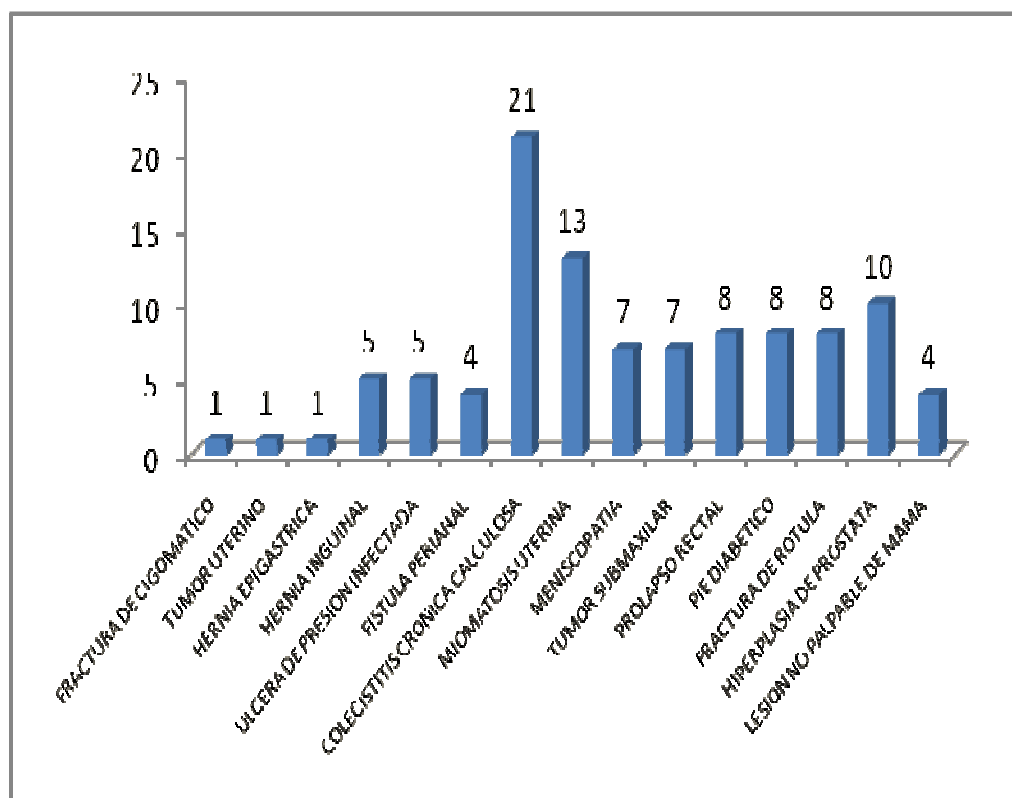
En cuanto al diagnostico de ingreso de los pacientes postoperados inmediatos de cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo encontramos que hubo una mayor frecuencia de pacientes con diagnostico de colecistitis crónica calculosa en un 20,4% seguido de miomatosis uterina en un 12,6%; hiperplasia prostática en un 9,7%.

	Frecuencia	%	% acumulado
FRACTURA DE CIGOMATICO	1	1,0	1,0
TUMOR UTERINO	1	1,0	1,9
HERNIA EPIGASTRICA	1	1,0	2,9
HERNIA INGUINAL	5	4,9	7,8
ULCERA DE PRESION INFECTADA	5	4,9	12,6
FISTULA PERIANAL	4	3,9	16,5
COLECISTITIS CRONICA CALCULOSA	21	20,4	36,9
MIOMATOSIS UTERINA	13	12,6	49,5
MENISCOPATIA	7	6,8	56,3
TUMOR SUBMAXILAR	7	6,8	63,1
PROLAPSO RECTAL	8	7,8	70,9
PIE DIABETICO	8	7,8	78,6
FRACTURA DE ROTULA	8	7,8	86,4
HIPERPLASIA DE PROSTATA	10	9,7	96,1
LESION NO PALPABLE DE MAMA	4	3,9	100,0
Total	103	100,0	

Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

GRAFICO N° 04

DIAGNOSTICO DE LOS PACIENTES POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA  
MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.



Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

**TABLA N° 05**

**PROCEDIMIENTOS REALIZADOS EN LOS PACIENTES POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.**

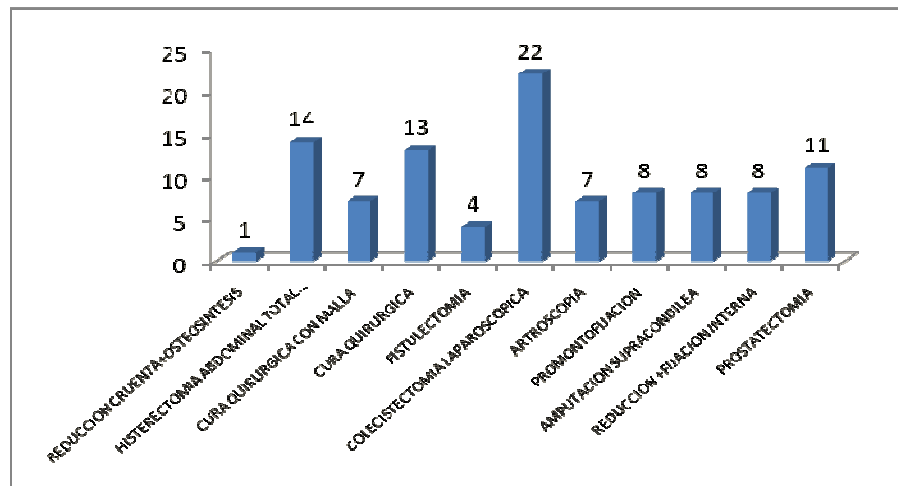
En cuanto a los procedimientos realizados en los pacientes postoperados inmediatos de cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo encontramos que hubo una mayor frecuencia de colecistectomía laparoscópica en un 21,4%, seguido de histerectomía abdominal total más salpingooforectomía bilateral en un 13,6%, cura quirúrgica en un 12,6%.

	Frecuencia	%	% acumulado
REDUCCION CRUENTA+OSTEOSINTESIS	1	1,0	1,0
HISTERECTOMIA ABDOMINAL TOTAL +SALPINGOOFERECTOMIA BILATERAL	14	13,6	14,6
CURA QUIRURGICA CON MALLA	7	6,8	21,4
CURA QUIRURGICA	13	12,6	34,0
FISTULECTOMIA	4	3,9	37,9
COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA	22	21,4	59,2
ARTROSCOPIA	7	6,8	66,0
PROMONTOFIJACION	8	7,8	73,8
AMPUTACION SUPRACONDILEA	8	7,8	81,6
REDUCCION +FIJACION INTERNA	8	7,8	89,3
PROSTATECTOMIA	11	10,7	100,0
Total	103	100,0	

Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

**GRAFICO N° 05**

**PROCEDIMIENTOS REALIZADOS EN LOS PACIENTES POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.**



Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

**TABLA N° 06**

**ANESTESIA USADA EN LOS PACIENTES POSTOPERADOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.**

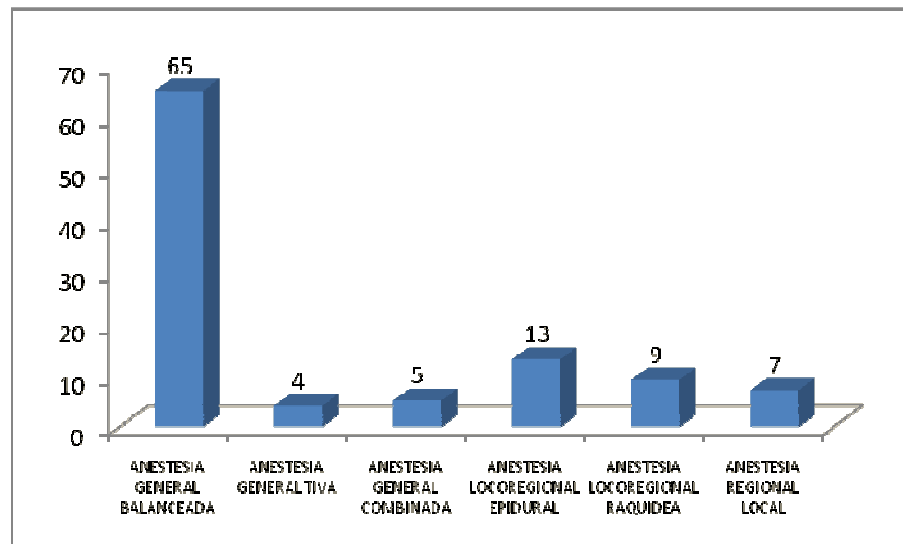
En cuanto a la anestesia usada en los pacientes postoperados inmediatos de cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo encontramos que hubo una mayor frecuencia de uso de anestesia general balanceada en un 63,1%, seguido de anestesia locoregional epidural en un 12,6%.

	Frecuencia	%	% acumulado
ANESTESIA GENERAL BALANCEADA	65	63,1	63,1
ANESTESIA GENERAL TIVA	4	3,9	67,0
ANESTESIA GENERAL COMBINADA	5	4,9	71,8
ANESTESIA LOCOREGIONAL EPIDURAL	13	12,6	84,5
ANESTESIA LOCOREGIONAL RAQUIDEA	9	8,7	93,2
ANESTESIA REGIONAL LOCAL	7	6,8	100,0
Total	103	100,0	

Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

**GRAFICO N° 06**

**ANESTESIA USADA EN LOS PACIENTES POSTOPERADOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.**



Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

**TABLA N° 07**

**ANALGESIA USADA EN LOS PACIENTES POSTOPERADOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.**

En cuanto a la analgesia usada en los pacientes postoperados inmediatos de cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo encontramos que hubo una mayor frecuencia de uso de analgesia de tramadol+ metamizol en un 74,8%, seguido de metamizol+ morfina y metamizol+ petidina en un 12,6% respectivamente.

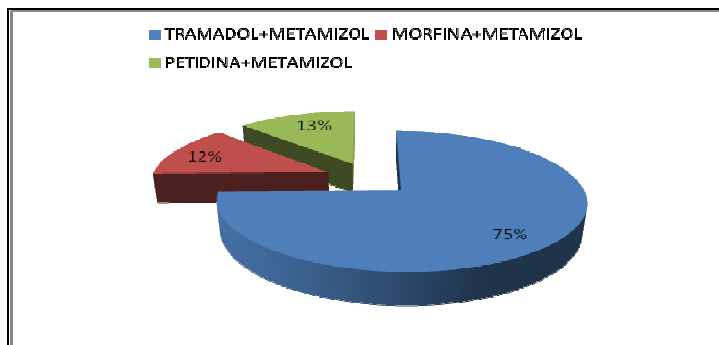
	Frecuencia	%	% acumulado
TRAMADOL+METAMIZOL	77	74,8	74,8
MORFINA+METAMIZOL	13	12,6	87,4
PETIDINA+METAMIZOL	13	12,6	100,0
Total	103	100,0	

Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo



**GRAFICO N° 07**

**ANALGESIA USADA EN LOS PACIENTES POSTOPERADOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.**



Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

**TABLA N° 08**

**DOSIS DE OPIOIDE USADO EN LOS PACIENTES OPERADOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.**

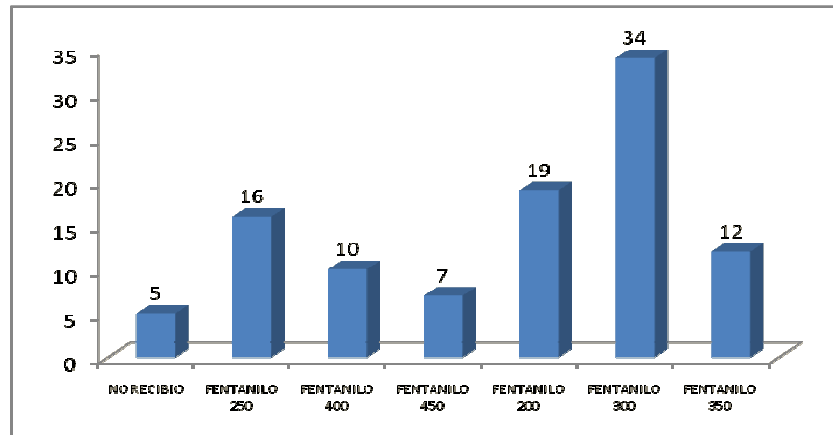
En cuanto a la dosis de Fentanilo en los pacientes postoperados inmediatos de cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo encontramos que hubo una mayor frecuencia de uso de Fentanilo a dosis de 300 mcg en un 33%, seguido de Fentanilo a dosis de 200 mcg en un 18,4%, y fentanilo a dosis de 250mcg en un 15,5%.

	Frecuencia	%	% acumulado
NO RECIBIO	5	4,9	4,9
FENTANILO 250	16	15,5	20,4
FENTANILO 400	10	9,7	30,1
FENTANILO 450	7	6,8	36,9
FENTANILO 200	19	18,4	55,3
FENTANILO 300	34	33,0	88,3
FENTANILO 350	12	11,7	100,0
Total	103	100,0	

Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

**GRAFICO N° 08**

**DOSIS DE OPIOIDE USADO EN LOS PACIENTES OPERADOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.**



Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

**TABLA N° 09**

**ANTECEDENTES QUIRURGICOS EN LOS PACIENTES POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.**

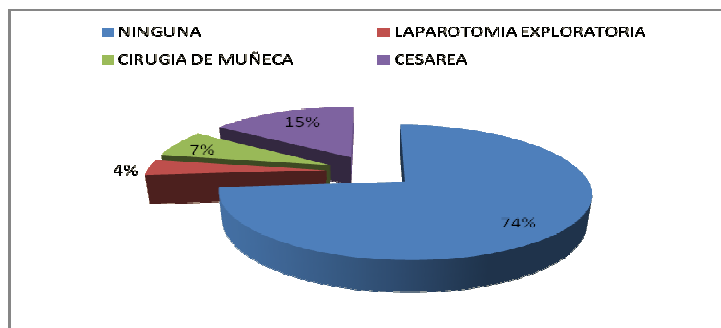
En cuanto a los antecedentes quirúrgicos en los pacientes postoperados inmediatos de cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo encontramos que hubo una mayor frecuencia de pacientes que no tuvieron antecedentes quirúrgicos en un 73,8%; seguido de pacientes con antecedentes de cesárea en un 15,5%.

	Frecuencia	%	% acumulado
NINGUNA	76	73,8	73,8
LAPAROTOMIA EXPLORATORIA	4	3,9	77,7
CIRUGIA DE MUÑECA	7	6,8	84,5
CESAREA	16	15,5	100,0
Total	103	100,0	

Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

**GRAFICO N° 09**

**ANTECEDENTES QUIRURGICOS EN LOS PACIENTES POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.**



Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

**TABLA N° 10**

**ASOCIACION DE LA EDAD CON EL DOLOR POSTOPERATORIO SEGÚN EVA A LOS 15 MINUTOS EN LOS PACIENTES POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.**

En cuanto a la asociación de la edad con el dolor postoperatorio según la escala visual análoga (EVA) a los 15 minutos; en los pacientes postoperados inmediatos de cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo encontramos que no hubo una asociación estadísticamente significativa de la edad con EVA a los 15 minutos( $P>0,05$ ).

		EDAD						Total	
		<30 AÑOS		30-60 AÑOS		>60 AÑOS			
		N	%	N	%	N	%	N	%
EVA15	NO DOLOR	2	3.3	29	48.3	29	48.3	60	100.0
	DOLOR LEVE	2	7.4	20	74.1	5	18.5	27	100.0
	DOLOR MODERADO	1	14.3	6	85.7	0	0	7	100.0
	DOLOR SEVERO	1	11.1	8	88.9	0	0	9	100.0
Total		6	5.8	63	61.2	34	33.0	103	100.0

$\chi^2=8,94$  GL: 6 P: 0,177 OR: 11,37

Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

GRAFICO N° 10

ASOCIACION DE LA EDAD CON EL DOLOR POSTOPERATORIO SEGÚN EVA A LOS 15 MINUTOS EN LOS PACIENTES POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.

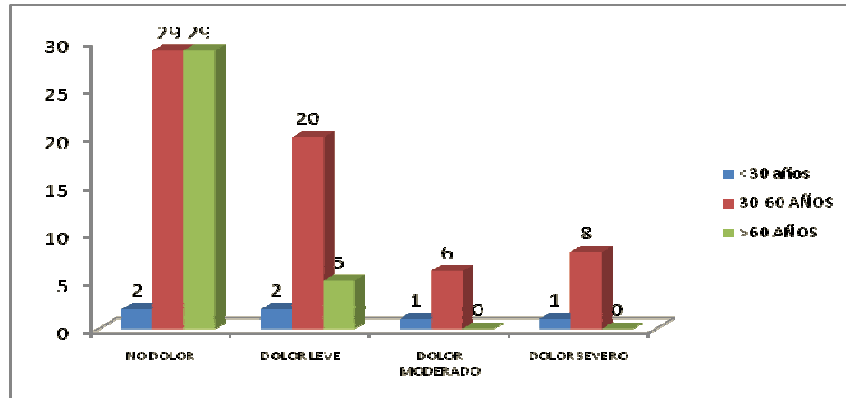


TABLA N° 11

ASOCIACION DE LA EDAD CON EL DOLOR POSTOPERATORIO SEGÚN EVA A LOS 30 MINUTOS EN LOS PACIENTES POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.

En cuanto a la asociación de la edad con el dolor postoperatorio según la escala visual análoga (EVA) a los 30 minutos; en los pacientes postoperados inmediatos de cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo encontramos que no hubo una asociación estadísticamente significativa de la edad con EVA a los 15 minutos( $P>0,05$ ).

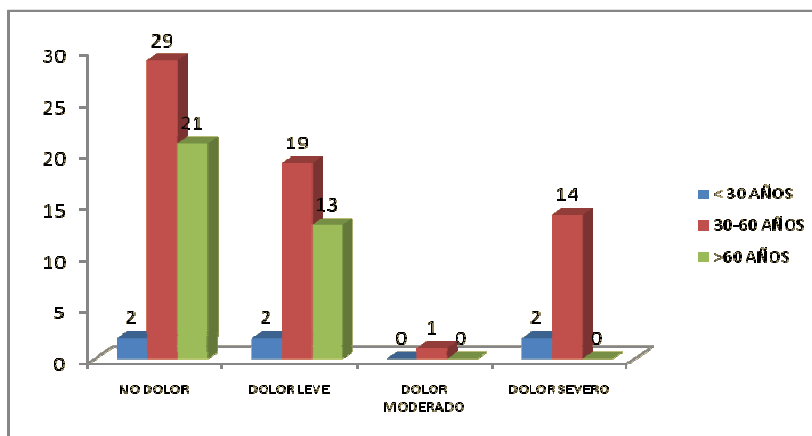
		EDAD							
		<30 AÑOS		30-60 AÑOS		>60 AÑOS		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
EVA30	NO DOLOR	2	3.8	29	55.8	21	40.4	52	100.0
	DOLOR LEVE	2	5.9	19	55.9	13	38.2	34	100.0
	DOLOR MODERADO	0	0	1	100.0	0	0	1	100.0
	DOLOR SEVERO	2	12.5	14	87.5	0	0	16	100.0
Total		6	5.8	63	61.2	34	33.0	103	100.0

$\chi^2=10,84$  GL: 6 P: 0,93 OR: 6,23

Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

**GRAFICO N° 11**

**ASOCIACION DE LA EDAD CON EL DOLOR POSTOPERATORIO SEGÚN EVA A LOS 30 MINUTOS EN LOS PACIENTES POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.**



Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

**TABLA N° 12**

**ASOCIACION DE LA EDAD CON EL DOLOR POSTOPERATORIO SEGÚN EVA A LOS 60 MINUTOS EN LOS PACIENTES POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.**

En cuanto a la asociación de la edad con el dolor postoperatorio según la escala visual análoga (EVA) a los 60 minutos; en los pacientes postoperados inmediatos de cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo encontramos que no hubo una asociación estadísticamente significativa de la edad con EVA a los 60 minutos( $P>0,05$ ).

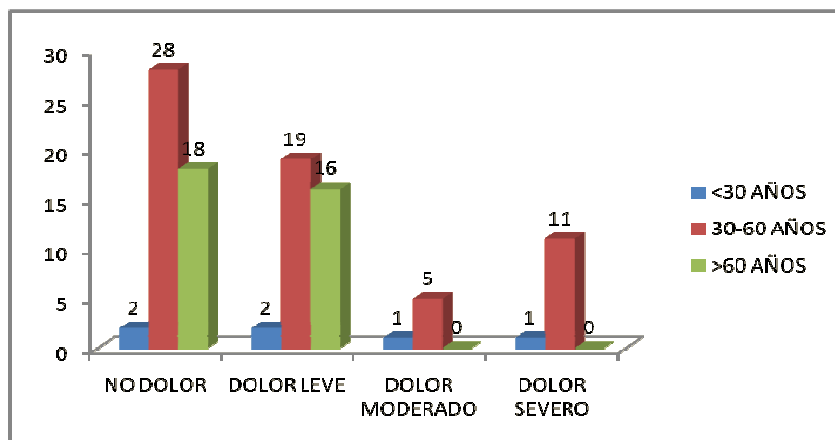
		EDAD						Total	
		<30 AÑOS		30-60 AÑOS		>60 AÑOS			
		N	%	N	%	N	%	N	%
EVA60	NO DOLOR	2	4.2	28	58.3	18	37.5	48	100.0
	DOLOR LEVE	2	5.4	19	51.4	16	43.2	37	100.0
	DOLOR MODERADO	1	16.7	5	83.3	0	0	6	100.0
	DOLOR SEVERO	1	8.3	11	91.7	0	0	12	100.0
Total		6	5.8	63	61.2	34	33.0	103	100.0

$\chi^2=11,94$  GL: 6 P: 0,063 OR: 17,1

Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

**GRAFICO N° 12**

**ASOCIACION DE LA EDAD CON EL DOLOR POSTOPERATORIO SEGÚN EVA A LOS 60 MINUTOS EN LOS PACIENTES POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.**



Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

**TABLA N° 13**

**ASOCIACION DEL SEXO CON EL DOLOR POSTOPERATORIO SEGÚN EVA A LOS 15 MINUTOS EN LOS PACIENTES POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.**

En cuanto a la asociación del sexo con el dolor postoperatorio según la escala visual análoga (EVA) a los 15 minutos; en los pacientes postoperados inmediatos de cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo encontramos que no hubo una asociación estadísticamente significativa del sexo con EVA a los 15 minutos( $P>0,05$ ).

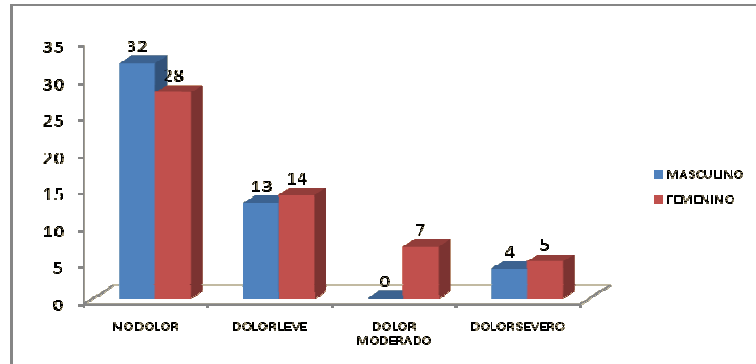
		SEXO				Total	
		MASCULINO		FEMENINO			
		N	%	N	%	N	%
EVA15	NO DOLOR	32	53.3	28	46.7	60	100.0
	DOLOR LEVE	13	48.1	14	51.9	27	100.0
	DOLOR MODERADO	0	0	7	100.0	7	100.0
	DOLOR SEVERO	4	44.4	5	55.6	9	100.0
Total		49	47.6	54	52.4	103	100.0

$X^2=7,18$  GL: 3 P: 0,66 OR: 9,8

Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

GRAFICO N° 13

ASOCIACION DEL SEXO CON EL DOLOR POSTOPERATORIO SEGÚN EVA A LOS 15 MINUTOS EN LOS PACIENTES POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.



Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

TABLA N° 14

ASOCIACION DEL SEXO CON EL DOLOR POSTOPERATORIO SEGÚN EVA A LOS 30 MINUTOS EN LOS PACIENTES POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.

En cuanto a la asociación del sexo con el dolor postoperatorio según la escala visual análoga (EVA) a los 30 minutos; en los pacientes postoperados inmediatos de cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo encontramos que no hubo una asociación estadísticamente significativa del sexo con EVA a los 30 minutos( $P>0,05$ ).

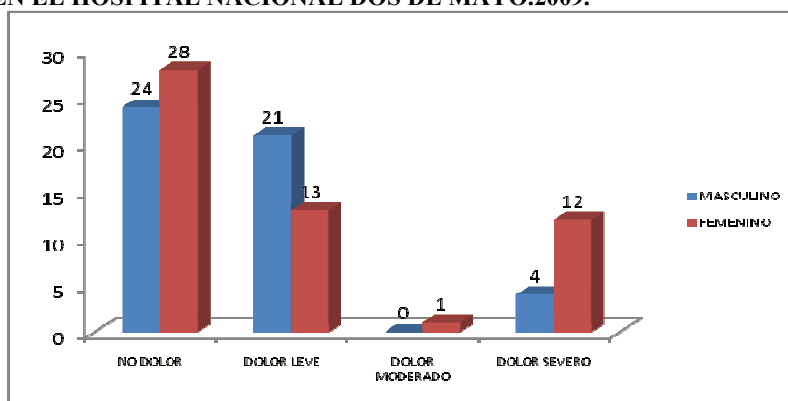
		SEXO				Total	
		MASCULINO		FEMENINO			
		N	%	N	%	N	%
EVA30	NO DOLOR	24	46.2	28	53.8	52	100.0
	DOLOR LEVE	21	61.8	13	38.2	34	100.0
	DOLOR MODERADO	0	0	1	100.0	1	100.0
	DOLOR SEVERO	4	25.0	12	75.0	16	100.0
Total		49	47.6	54	52.4	103	100.0

$\chi^2=6,96$  GL: 3 P: 0,73 OR: 7,5

Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

**GRAFICO N° 14**

**ASOCIACION DEL SEXO CON EL DOLOR POSTOPERATORIO SEGÚN EVA A LOS 30 MINUTOS EN LOS PACIENTES POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.**



Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

**TABLA N° 15**

**ASOCIACION DEL SEXO CON EL DOLOR POSTOPERATORIO SEGÚN EVA A LOS 60 MINUTOS EN LOS PACIENTES POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.**

En cuanto a la asociación del sexo con el dolor postoperatorio según la escala visual análoga (EVA) a los 60 minutos; en los pacientes postoperados inmediatos de cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo encontramos que hubo una asociación estadísticamente significativa del sexo con EVA a los 60 minutos, es decir hay una frecuencia de dolor severo en el sexo femenino a los 60 minutos ( $P < 0,05$ ).

		SEXO				Total	
		MASCULINO		FEMENINO			
		N	%	N	%	N	%
EVA60	NO DOLOR	24	50.0	24	50.0	48	100.0
	DOLOR LEVE	21	56.8	16	43.2	37	100.0
	DOLOR MODERADO	4	66.7	2	33.0	6	100.0
	DOLOR SEVERO	0	0	12	100.0	12	100.0
Total		49	47.6	54	52.4	103	100.0

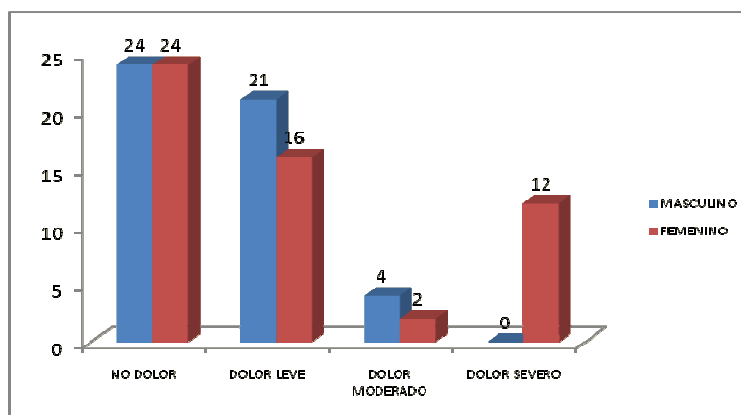
$X^2=13,13$  GL: 3 P: 0,004 OR: 17,75

Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo



GRAFICO N° 15

ASOCIACION DEL SEXO CON EL DOLOR POSTOPERATORIO SEGÚN EVA A LOS 60 MINUTOS EN LOS PACIENTES POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.



Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

TABLA N° 16

ASOCIACION DE LA ANESTESIA CON EL DOLOR POSTOPERATORIO SEGÚN EVA A LOS 15 MINUTOS EN LOS PACIENTES POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.

En cuanto a la asociación del tipo de anestesia con el dolor postoperatorio según la escala visual análoga (EVA) a los 15 minutos; en los pacientes postoperados inmediatos de cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo encontramos que hubo una asociación estadísticamente significativa del tipo de anestesia general balanceada con el dolor severo a los 15 minutos ( $P < 0,05$ ).

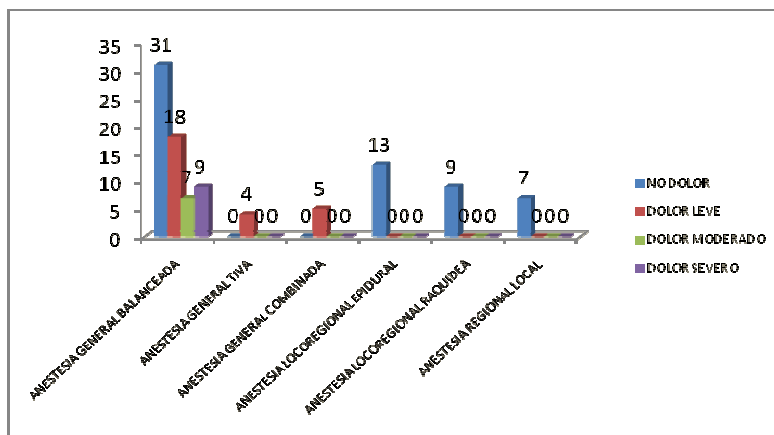
	EVA15								Total	
	NO DOLOR		DOLOR LEVE		DOLOR MODERADO		DOLOR SEVERO			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
ANESTESIA GENERAL BALANCEADA	31	47.7	18	27.7	7	10.0	9	13.8	65	100.0
ANESTESIA GENERAL TIVA	0	0	4	100.0	0	0	0	0	4	100.0
ANESTESIA GENERAL COMBINADA	0	0	5	100.0	0	0	0	0	5	100.0
ANESTESIA LOCOREGIONAL EPIDURAL	13	100.0	0	0	0	0	0	0	13	100.0
ANESTESIA LOCOREGIONAL RAQUIDEA	9	100.0	0	0	0	0	0	0	9	100.0
ANESTESIA REGIONAL LOCAL	7	100.0	0	0	0	0	0	0	7	100.0
Total	60	58.3	27	26.2	7	6.8	9	8.7	103	1000

$X^2=50,86$  GL: 15 P: 0,000 OR: 9

Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

GRAFICO N° 16

ASOCIACION DE LA ANESTESIA CON EL DOLOR POSTOPERATORIO SEGÚN EVA A LOS 15 MINUTOS EN LOS PACIENTES POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.



Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

TABLA N° 17

ASOCIACION DE LA ANESTESIA CON EL DOLOR POSTOPERATORIO SEGÚN EVA A LOS 30 MINUTOS EN LOS PACIENTES POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.

En cuanto a la asociación del tipo de anestesia con el dolor postoperatorio según la escala visual análoga (EVA) a los 30 minutos; en los pacientes postoperados inmediatos de cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo encontramos que hubo una asociación estadísticamente significativa del tipo de anestesia general balanceada con el dolor severo a los 30 minutos ( $P < 0,05$ ).

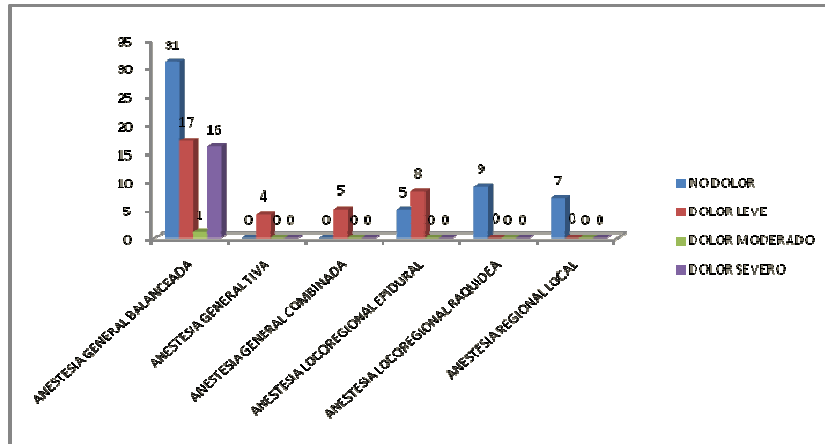
		EVA30								Total	
		NO DOLOR		DOLOR LEVE		DOLOR MODERADO		DOLOR SEVERO			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
ANESTESIA GENERAL BALANCEADA		31	47.7	17	26.2	1	1.5	16	24.6	65	100.0
ANESTESIA GENERAL TIVA		0	0	4	100.0	0	0	0	0	4	100.0
ANESTESIA GENERAL COMBINADA		0	0	5	100.0	0	0	0	0	5	100.0
ANESTESIA LOCOREGIONAL EPIDURAL		5	38.5	8	61.5	0	0	0	0	13	100.0
ANESTESIA LOCOREGIONAL RAQUIDEA		9	100.0	0	0	0	0	0	0	9	100.0
ANESTESIA REGIONAL LOCAL		7	100.0	0	0	0	0	0	0	7	100.0
Total		52	50.5	34	33.0	1	1.0	16	15.5	103	100.0

$X^2=44.3$  GL: 15 P: 0,000 OR: 3

Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

GRAFICO N° 17

ASOCIACION DE LA ANESTESIA CON EL DOLOR POSTOPERATORIO SEGÚN EVA A LOS 30 MINUTOS EN LOS PACIENTES POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.



Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

TABLA N° 18

ASOCIACION DE LA ANESTESIA CON EL DOLOR POSTOPERATORIO SEGÚN EVA A LOS 60 MINUTOS EN LOS PACIENTES POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.

En cuanto a la asociación del tipo de anestesia con el dolor postoperatorio según la escala visual análoga (EVA) a los 60 minutos; en los pacientes postoperados inmediatos de cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo encontramos que hubo una asociación estadísticamente significativa del tipo de anestesia general balanceada con el dolor severo a los 60 minutos ( $P < 0,05$ ).

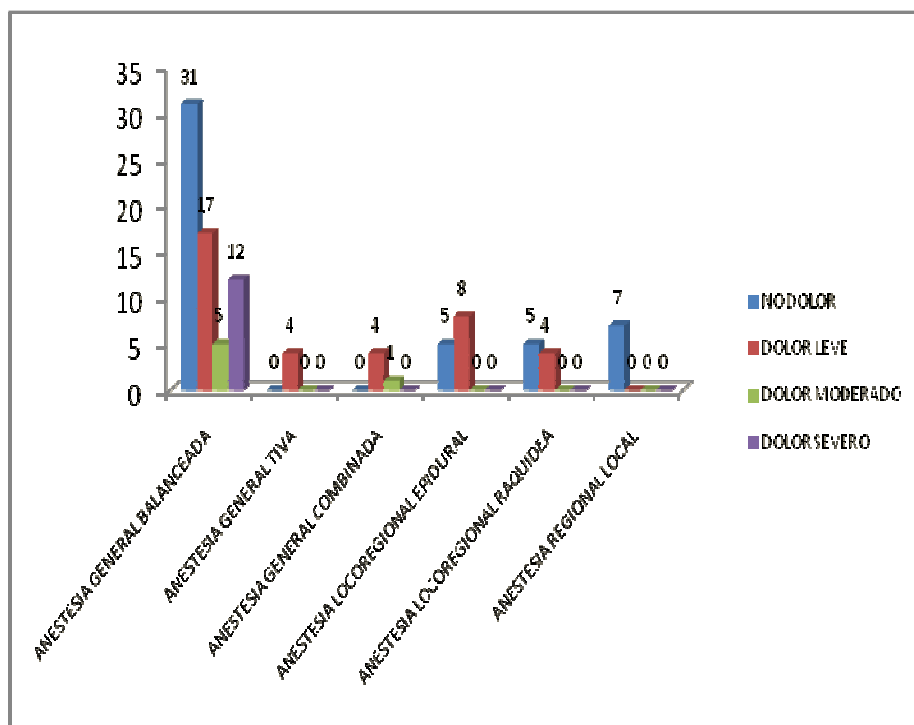
	EVA60								Total	
	NO DOLOR		DOLOR LEVE		DOLOR MODERADO		DOLOR SEVERO			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
ANESTESIA GENERAL BALANCEADA	31	47.7	17	26.2	5	7.7	12	18.5	65	100.0
ANESTESIA GENERAL TIVA	0	0	4	100.0	0	0	0	0	4	100.0
ANESTESIA GENERAL COMBINADA	0	0	4	80.0	1	20.0	0	0	5	100.0
ANESTESIA LOCOREGIONAL EPIDURAL	5	38.5	8	61.5	0	0	0	0	13	100.0
ANESTESIA LOCOREGIONAL RAQUIDEA	5	55.6	4	44.4	0	0	0	0	9	100.0
ANESTESIA REGIONAL LOCAL	7	100.0	0	0	0	0	0	0	7	100.0
Total	48	46.6	37	35.9	6	5.8	12	11.7	103	100.0

$X^2=33,9$  GL: 15 P: 0,000 OR: 2

Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

GRAFICO N° 18

ASOCIACION DE LA ANESTESIA CON EL DOLOR POSTOPERATORIO SEGÚN EVA A LOS 60 MINUTOS EN LOS PACIENTES POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.



Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

**TABLA N° 19**

**ASOCIACION DEL PROCEDIMIENTO REALIZADO CON EL DOLOR  
POSTOPERATORIO SEGÚN EVA A LOS 15 MINUTOS EN LOS PACIENTES  
POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL  
NACIONAL DOS DE MAYO.2009.**

En cuanto a la asociación del procedimiento realizado con el dolor postoperatorio según la escala visual análoga (EVA) a los 15 minutos; en los pacientes postoperados inmediatos de cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo encontramos que hubo una asociación estadísticamente significativa de la colecistectomía laparoscópica y las histerectomías abdominales totales con el dolor severo a los 15 minutos ( $P < 0,05$ ).

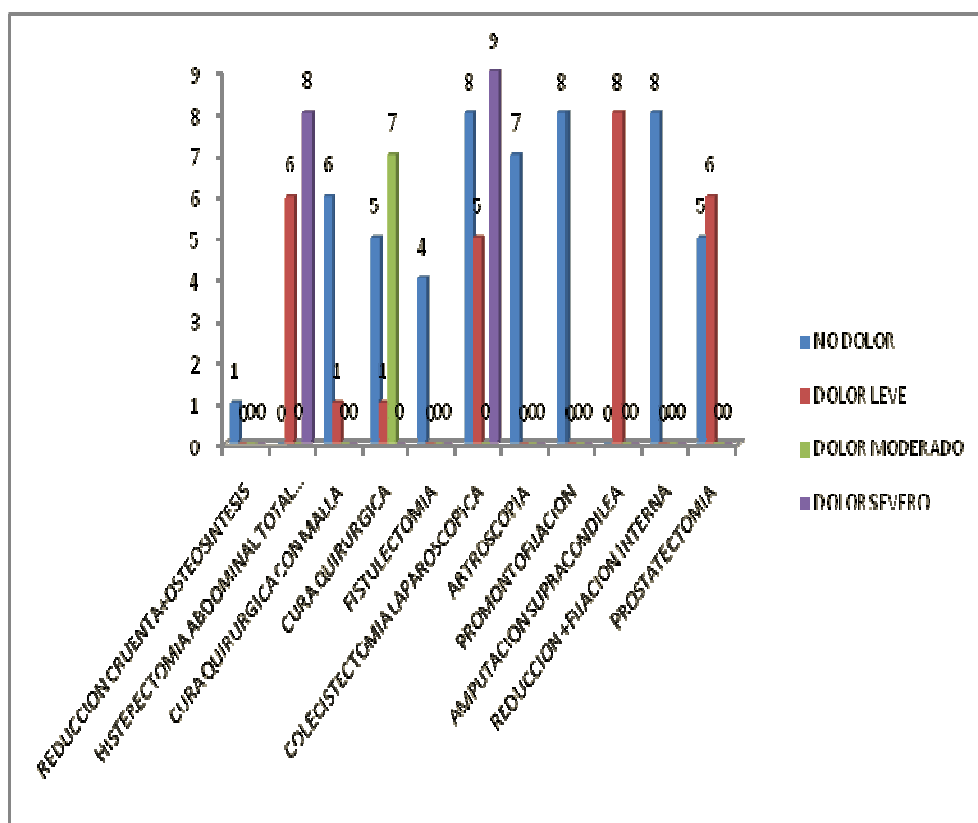
		EVA15				Total
		NO DOLOR	DOLOR LEVE	DOLOR MODERADO	DOLOR SEVERO	NO DOLOR
PROCEDIMIENTO REALIZADO	REDUCCION CRUENTA+OSTEOSINTESIS	1	0	0	0	1
	HISTERECTOMIA ABDOMINAL TOTAL +SALPINGOOFERECTOMIA BILATERAL	0	6	0	8	14
	CURA QUIRURGICA CON MALLA	6	1	0	0	7
	CURA QUIRURGICA	5	1	7	0	13
	FISTULECTOMIA	4	0	0	0	4
	COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA	8	5	0	9	22
	ARTROSCOPIA	7	0	0	0	7
	PROMONTOFIJACION	8	0	0	0	8
	AMPUTACION SUPRACONDILEA	0	8	0	0	8
	REDUCCION +FIJACION INTERNA	8	0	0	0	8
	PROSTATECTOMIA	5	6	0	0	11
Total		52	27	7	17	103

$\chi^2=129,5$  GL: 30 P: 0,000 OR: 10

Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

GRAFICO N° 19

ASOCIACION DEL PROCEDIMIENTO REALIZADO CON EL DOLOR POSTOPERATORIO SEGÚN EVA A LOS 15 MINUTOS EN LOS PACIENTES POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.



Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

**TABLA N° 20**

**ASOCIACION DEL PROCEDIMIENTO REALIZADO CON EL DOLOR  
POSTOPERATORIO SEGÚN EVA A LOS 30 MINUTOS EN LOS PACIENTES  
POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL  
NACIONAL DOS DE MAYO.2009.**

En cuanto a la asociación del procedimiento realizado con el dolor postoperatorio según la escala visual análoga (EVA) a los 30 minutos; en los pacientes postoperados inmediatos de cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo encontramos que hubo una asociación estadísticamente significativa de la colecistectomía laparoscópica con el dolor severo a los 30 minutos ( $P<0,05$ ).

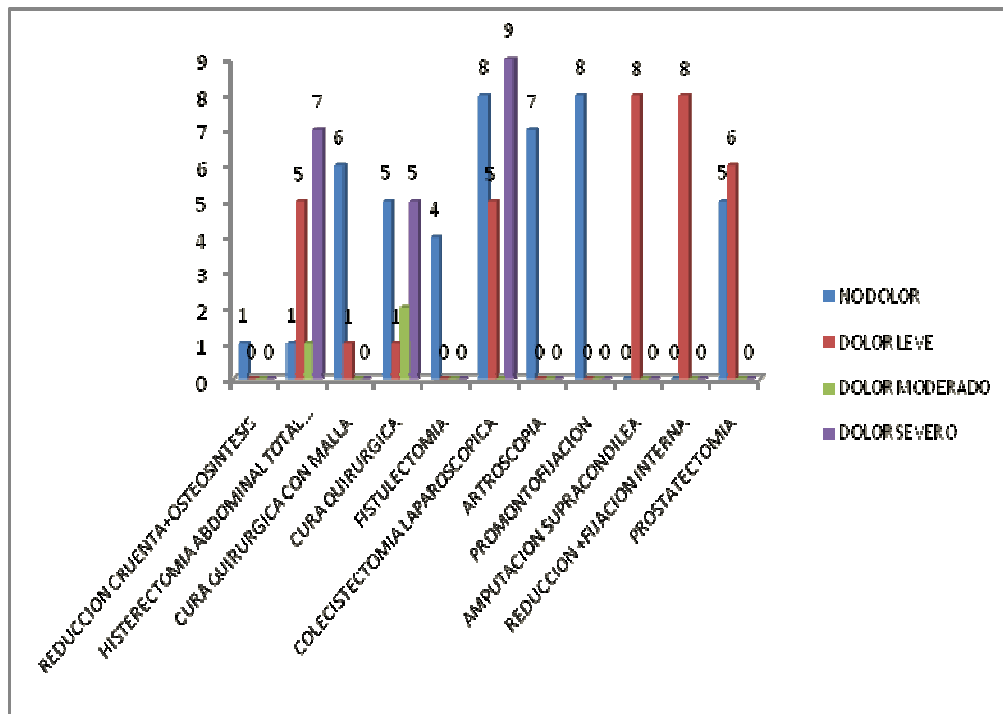
		EVA30				Total
		NO DOLOR	DOLOR LEVE	DOLOR MODERADO	DOLOR SEVERO	
PROCEDIMIENTO REALIZADO	REDUCCION CRUENTA+OSTEOSINTESIS	1	0	0	0	1
	HISTERECTOMIA ABDOMINAL TOTAL +SALPINGOOFERECTOMIA BILATERAL	1	5	1	7	14
	CURA QUIRURGICA CON MALLA	6	1	0	0	7
	CURA QUIRURGICA	5	1	2	5	13
	FISTULECTOMIA	4	0	0	0	4
	COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA	8	5	0	9	22
	ARTROSCOPIA	7	0	0	0	7
	PROMONTOFIJACION	8	0	0	0	8
	AMPUTACION SUPRACONDILEA	0	8	0	0	8
	REDUCCION +FIJACION INTERNA	0	8	0	0	8
	PROSTATECTOMIA	5	6	0	0	11
Total		46	34	3	21	103

$\chi^2=93,15$  GL: 30 P: 0,000 OR: 9

Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

GRAFICO N° 20

ASOCIACION DEL PROCEDIMIENTO REALIZADO CON EL DOLOR POSTOPERATORIO SEGÚN EVA A LOS 30 MINUTOS EN LOS PACIENTES POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.



Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo



**TABLA N° 21**

**ASOCIACION DEL PROCEDIMIENTO REALIZADO CON EL DOLOR  
POSTOPERATORIO SEGÚN EVA A LOS 60 MINUTOS EN LOS PACIENTES  
POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL  
NACIONAL DOS DE MAYO.2009.**

En cuanto a la asociación del procedimiento realizado con el dolor postoperatorio según la escala visual análoga (EVA) a los 60 minutos; en los pacientes postoperados inmediatos de cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo encontramos que hubo una asociación estadísticamente significativa de la colecistectomía laparoscópica y la histerectomía abdominal total con el dolor severo a los 60 minutos ( $P<0,05$ ).

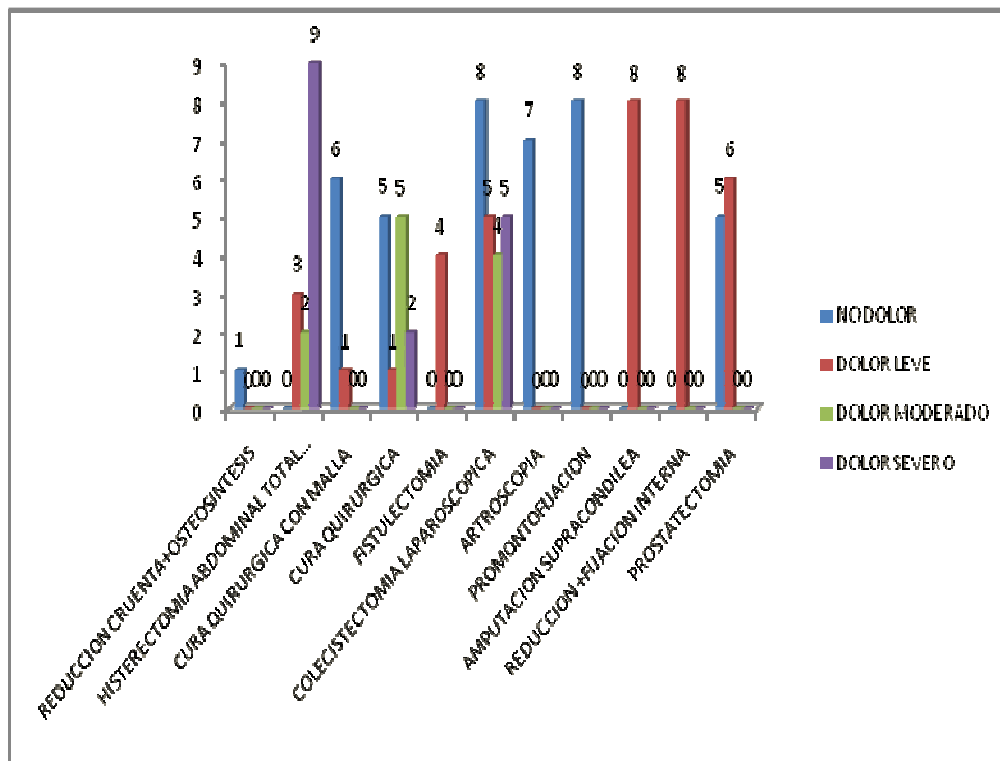
		EVA60				Total
		NO DOLOR	DOLOR LEVE	DOLOR MODERADO	DOLOR SEVERO	
PROCEDIMIENTO REALIZADO	REDUCCION CRUENTA+OSTEOSINTESIS	1	0	0	0	1
	HISTERECTOMIA ABDOMINAL TOTAL +SALPINGOOFERECTOMIA BILATERAL	0	3	2	9	14
	CURA QUIRURGICA CON MALLA	6	1	0	0	7
	CURA QUIRURGICA	5	1	5	2	13
	FISTULECTOMIA	0	4	0	0	4
	COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA	8	5	4	5	22
	ARTROSCOPIA	7	0	0	0	7
	PROMONTOFIJACION	8	0	0	0	8
	AMPUTACION SUPRACONDILEA	0	8	0	0	8
	REDUCCION +FIJACION INTERNA	0	8	0	0	8
	PROSTATECTOMIA	5	6	0	0	11
Total		40	36	11	16	103

$\chi^2=98,6$  GL: 30 P: 0,000 OR: 10

Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

GRAFICO N° 21

ASOCIACION DEL PROCEDIMIENTO REALIZADO CON EL DOLOR POSTOPERATORIO SEGÚN EVA A LOS 60 MINUTOS EN LOS PACIENTES POSTOPERADOS INMEDIATOS DE CIRUGÍA MAYOR ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.2009.



Fuente: ficha de recolección de datos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo

## **V DISCUSION**

En este trabajo prospectivo se demuestra que la aparición de dolor postoperatorio en pacientes intervenidos de cirugías mayores electivas en el Hospital Nacional Dos de Mayo está influenciada, de forma significativa, por el sexo, tipo de anestesia empleada, procedimiento realizado en los pacientes incluidos en el protocolo de cirugía mayor electiva de nuestro hospital.

Respecto al sexo, encontramos mayor incidencia de dolor en las mujeres respecto a los hombres. Encontramos que hubo una mayor frecuencia de pacientes del sexo femenino en un 52,4%, seguidos de pacientes del sexo masculino en un 47,6%. La relación entre el sexo y el dolor es controvertida. Así, Belville<sup>11</sup> no encuentra relación entre el sexo y el alivio del dolor experimentado por los pacientes tras la intervención. Otros autores, tal y como señala Dodson<sup>12</sup> apuntan que las mujeres suelen presentar más dolor, tanto en situaciones clínicas como en trabajos experimentales. Sin embargo, McQuay y cols<sup>13</sup>, encuentra un menor consumo de analgésicos en las mujeres tras intervenciones idénticas y logrando un grado de alivio similar a los hombres. Nosotros creemos que la mayor incidencia de dolor en el grupo de las mujeres es debida fundamentalmente a que el número de pacientes intervenidas en la especialidad de ginecología es mayor con respecto al tamaño total de la muestra, teniendo las intervenciones realizadas en este grupo una alta incidencia de dolor en el postoperatorio. Además en nuestro estudio encontramos que hubo una asociación estadísticamente significativa del sexo con EVA a los 60 minutos ( $P < 0.05$ ), es decir hay una mayor frecuencia de dolor severo en el sexo femenino a los 60 minutos.

En cuanto a la edad encontramos menor incidencia de dolor en el grupo de >60 años, en lo que coincidimos con múltiples estudios anteriores<sup>11</sup>. Encontramos que hubo una mayor frecuencia de pacientes entre los 30 y 60 años en un 61,2%, seguidos de pacientes mayores de 60 años en un 33%. No está demostrada la causa de esta reducción de requerimientos analgésicos en pacientes mayores, aunque se cree que la explicación de tales efectos de la edad es principalmente farmacocinética. Estudios previos han demostrado una disminución del volumen de distribución de los opiáceos con la edad, traducándose en la concentración sérica de opiáceo. El resultado es una clearance plasmática de opiáceo disminuida, y un aumento en el efecto clínico en el anciano. Otros factores que han podido influir es el mayor número de pacientes del grupo de >60 años que eran sometidos a cirugía oftalmológica y urológica (cistoscopias, biopsia de próstata), todas ellas poco dolorosas. En nuestro estudio encontramos que no hay una asociación estadísticamente significativa de dolor postoperatorio con la edad ( $P<0.05$ ).

La técnica anestésica empleada en la realización de la cirugía influye en la intensidad del dolor postoperatorio, pero muchas veces se ve condicionada por el tipo de cirugía<sup>14</sup>. Lo que si está claro es que la utilización de opiáceos durante el acto quirúrgico retrasa la aparición del dolor y disminuye apreciablemente su intensidad<sup>4</sup>. En contraposición con los resultados obtenidos por otros autores, destacando los trabajos de Brown<sup>14</sup>, nosotros encontramos una mayor incidencia de dolor en el grupo de anestesia general balanceada, al hacer la asociación estadística encontramos que hubo una asociación estadísticamente significativa de la anestesia general con el dolor postoperatorio según la escala visual análoga (EVA) a los 15, 30 y 60 minutos ( $P<0.05$ ).

En lo referente a la especialidad quirúrgica, nuestros datos indican una mayor incidencia de dolor en cirugía general, y ginecología, lo que es de esperar dado que el tipo de intervenciones son de por sí más dolorosas que las realizadas en otro tipo de especialidades. En cuanto al tipo de procedimiento hallamos que hubo una asociación estadísticamente significativa de dolor postoperatorio con las colecistectomía laparoscópica y las histerectomías abdominal total según la escala visual análoga (EVA) a los , 30 y 60 minutos ( $P < 0.05$ ).

En conclusión, la incidencia de dolor postoperatorio inmediato en el contexto de un régimen de cirugía mayor electiva se ve influenciado por el sexo, el tipo de cirugía y el tipo de anestesia, y ya que este suele ser el motivo más frecuente de ingreso hospitalario, su adecuado control resulta fundamental a la hora de alcanzar los objetivos que se preconizan en este régimen. Sin embargo debemos considerar que estos resultados se ven influenciados tanto por el tipo de cirugía como por la duración de la misma, factores que debemos tener en cuenta a la hora de evaluar los resultados.

## **VI CONCLUSIONES**

- Hay una asociación estadísticamente significativa del dolor postoperatorio inmediato con el sexo femenino según la escala visual análoga(EVA) a los 60 minutos.( $P<0.05$ )
- Hay una asociación estadísticamente significativa del dolor postoperatorio inmediato con la anestesia general balanceada según la escala visual análoga(EVA) a los 15,30 y 60 minutos.( $P<0.05$ )
- Hay una asociación estadísticamente significativa del dolor postoperatorio inmediato con las histerectomías y colecistectomías(cirugía general) según la escala visual análoga(EVA) a los 15,30 y 60 minutos.( $P<0.05$ )

## **VII RECOMENDACIONES**

- Difundir los resultados obtenidos en relación a los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Dos de Mayo.
- Desarrollar una investigación prospectiva más amplia, aplicando un instrumento donde se consigne más variables.
- Desarrollar una investigación, que pueda relacionar los resultados obtenidos sobre los factores determinantes del dolor postoperatorio inmediato en cirugía mayor electiva en los demás hospitales de nuestro medio, sobre todo en los hospitales donde se realizan cirugías mayores electivas.

## **VIII AGRADECIMIENTOS**

*A Mi querido San Fernando*

*Al Departamento de Analgesia, anestesia y  
reanimación del Hospital Dos de Mayo*

*A Mi hermano el Dr. Gerardo Zapata Chero*



## **IX REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Luis Poggi Machuca. “Manejo del dolor agudo pos quirúrgico”. Acta Med Per 24(2) 2007 , 109–115
2. J. Martínez-Vázquez de Castro “Prevalencia del dolor postoperatorio. Alteraciones fisiopatológicas y sus repercusiones”. R e v. Soc. Esp. Dolor 7: 465-476, 2000
3. G.A. Carranque Chavesa, “Dolor postoperatorio e inteligencia emocional” Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim. 2004; 51: 75-79
4. Federico Santos-Oehlert “Dolor postoperatorio y uso inadecuado de analgésicos” Reporte científico Vol. 31 / N° 3 y 4 / agosto - diciembre 2006.
5. Dra. Myrna Leticia Hernández-Zaldívar “Manejo del dolor postoperatorio: Experiencia terapéutica en Unidad de Terapia Quirúrgica Central del Hospital General de México”. Enseñanza de la anestesiología Vol. 31. Supl. 1, Abril-Junio 2008 pp S246-S251
6. Dr. Jorge Iván Urbieta-Arciniega “Control de dolor postoperatorio con el uso de clorhidrato de tramadol y ketorolaco trometamina” Revista Mexicana de Anestesiología Vol. 27. No. 2 Abril-Junio 2004 pp. 92-96
7. Javier Eslava-SchmalbachI, “Escala para medir la Calidad de la Recuperación Postanestésica desde la Perspectiva del Usuario” Rev. Salud pública. 8 (1): 52-62, 2006
8. Smaili, Nasser “Manejo del dolor agudo en el postoperatorio” Revista de Medicina Interna y Medicina Crítica Volumen 1 Número 3 Julio 2004
9. F. Muñoz-Blanco\*, “Complicaciones del dolor postoperatorio” R e v. Soc. Esp. Dolor8: 194-211, 2001

10. J. Sobrino\*, “Dolor en el postoperatorio inmediato en cirugía mayor ambulatoria (CMA): factores determinantes” *Rev. Soc. Esp. Dolor* 6: 175-179, 1999
11. Bellville JW, et al. Influence of age on pain relief from analgesics. A study of postoperative patients. *J A M A* 2001; 217: 1835-41
12. Dodson, ME; The Management of postoperative pain. London: Ed Edward Arnold 2005.
13. McQuay HG, et al. Clinical effects of buprenorphine during and after operation. *Br J Anaesth* 2000; 52: 1013-19.
14. Brown, DL; Mackey, DC. Management of postoperative pain: Influence of anesthetic and analgesic choice. *Mayo Clinic Proced.* 2003; 68: 768-77.

**X ANEXOS**  
**FICHA TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

	<b>CUIDADOS POST ANESTESICOS - URPA</b>										<b>SERVICIO:</b>											
	<b>HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO</b>										<b>• HC:</b>											
<b>▷ PACIENTE:</b>																	<b>• FECHA:</b> /      /					
<b>▷ DIAGN. DEF.:</b>																	<b>• HORA:</b> hrs					
<b>▷ PROCED. REAL.:</b>																	<b>• SEXO:</b> • EDAD					
																	<b>ASA:</b>					
<b>▷ ANESTESIA:</b>																	<b>DOSIS TOTAL DE OPIOIDE</b>					
* A. GENERAL:    • BALANCEADA <input type="checkbox"/> • TIVA <input type="checkbox"/> • VIMA <input type="checkbox"/> • COMBINADA <input type="checkbox"/>																						
* A. LOCOREGIONAL.:    • EPIDURAL <input type="checkbox"/> • RAQUIDEA <input type="checkbox"/> • LOCAL <input type="checkbox"/> • BL PLX BR <input type="checkbox"/>																						
<b>▷ COMPLIC.SOP:</b> ⇨ NO: <input type="checkbox"/> SI: <input type="checkbox"/>																						
<b>▷ Antecedentes:</b> <input type="checkbox"/> cirugías previas																						
<b>▷ ANALGESIA SOP:</b>																						
<b>MONITOREO</b>																	<b>OTROS ANALGESICOS:</b>					
<b>HORA:</b>																						
<b>TIEMPO:</b> 0    15'    30'    1 H																						
<b>▷ EVA:</b>																						
<input type="checkbox"/>																						
<b>TRATAMIENTO:</b> _																						
<b>▷</b>																						
<b>▷</b>																						
<b>▷</b>																						
<b>▷</b>																						
<b>▷</b>																						
<b>▷</b>																						
<b>▷ INDICACIONES:</b>																	<b>COMPLICACIONES EN URPA:</b>					
<b>• NO:</b>																	<b>• SI <input type="checkbox"/>:</b>					
<input type="checkbox"/>																	<input type="checkbox"/>					

<div>✖</div> <div>OBSERVACIONES:</div>		<div>ALTA INDICADA POR:</div> <div>-</div>	<div>SALIDA DE URPA</div> <div>ENTREGA:</div>
		<div>RUBRICA Y SELLO</div>	<div>RUBRICA Y SELLO</div>
		<div>FECHA:</div> <div>/</div> <div>/</div>	<div>RECIBE:</div>
		<div>HORA:</div> <div>hrs</div>	<div>RUBRICA Y SELLO</div>